

## CAPÍTULO 9

# *Alimentación en el adulto sano*

*M<sup>a</sup> LUISA ISIDRO*

En los alimentos existen una gran cantidad de sustancias químicas, de las cuales sólo un número muy limitado es útil para el organismo. Por otra parte, ningún alimento contiene todas las sustancias que el organismo precisa y algunos de los componentes de los alimentos (por ejemplo, los aditivos) pueden resultar nocivos para el organismo.

Es importante distinguir una serie de conceptos:

- Alimentación: es el proceso por el cual tomamos, en los alimentos de la dieta, una serie de sustancias que son necesarias para el organismo.
- Nutrición: es el conjunto de procesos mediante el cual el organismo transforma e incorpora esa serie de sustancias, que han de cumplir tres fines:
  - Formación de estructuras del organismo.
  - Suministrar las sustancias básicas para el metabolismo.
  - Aportar energía.
- Metabolismo: es el conjunto de reacciones químicas que tienen lugar en las células del organismo, a partir de las cuales éstas obtienen energía y sintetizan las sustancias que dichas células necesitan.

## ¿POR QUÉ ALIMENTARSE ADECUADAMENTE?

Varias enfermedades se han relacionado con los hábitos alimentarios tal y como vemos a continuación, en la Tabla 1:

Tabla 1. Algunas enfermedades que se han relacionado con los hábitos dietéticos.

Enfermedades relacionadas con la nutrición	
<b>Cardiovasculares</b>	HTA, C. isquémica, insuf. cardíaca, miocardiopatías, enf. cerebrovascular
<b>Endocrinometabólicas</b>	Sobrepeso/obesidad, dislipemia, diabetes mellitus, gota
<b>Gastrointestinales</b>	Diverticulosis, colestitis, pancreatitis, cirrosis
<b>Cánceres</b>	Aparato digestivo, próstata, ginecológicos, tiroides
<b>Enf. Carenciales</b>	Bocio, osteoporosis

Por tanto, el objetivo de una alimentación adecuada es **mantener la salud y prevenir la enfermedad**. En líneas generales las enfermedades carenciales son raras en nuestro medio, pero no ocurre lo mismo con otras enfermedades relacionadas con los hábitos alimentarios como la obesidad, diabetes y la enfermedad cardiovascular.

## ¿CÓMO ALIMENTARSE ADECUADAMENTE?

Parafraseando al famoso especialista en nutrición V. Herbert, una persona se alimenta adecuadamente «comiendo, con **moderación**, una **dieta variada y equilibrada**», lo que hace referencia a la cantidad y calidad de alimento que se considera saludable ingerir.

La **dieta equilibrada** es aquella que contiene, en la cantidad adecuada, todos los alimentos necesarios para conseguir un estado nutricional óptimo.

## RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

Las «**recomendaciones nutricionales**» son una serie de pautas alimentarias aplicables a la población general que se establecen comparando los hábitos alimenticios de esa población con lo que se considera una alimentación saludable. Estas recomendaciones son elaboradas por organismos oficiales, entidades científicas o asociaciones, como por ejemplo el Committee on Diet and Health of the National Academy of Sciences («*Diet and Health: Implications for Reducing Chronic Disease Risk*»), el US Department of Agriculture and

the US Department of Health and Human Services (*«Nutrition and Your Health: Dietary Guidelines for Americans»*) o, en España, la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Si bien las recomendaciones de estos organismos no son exactamente iguales, si son, en líneas generales, equiparables. A continuación se recogen (en cursiva), los aspectos fundamentales de estas recomendaciones:

### 1. REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA:

- a. *«Equilibre la ingesta y el ejercicio para mantener un peso corporal normal»* (IMC 20-25). Es importante recordar que el sobrepeso y la obesidad son la forma más frecuente de malnutrición en los países industrializados y que se asocian a un aumento de la morbilidad y mortalidad. En cuanto al reparto energético, se recomienda que alrededor de 55-60% del total de calorías diarias se consuman en forma de hidratos de carbono, el 30-35% en forma de lípidos y el 10% en forma de proteínas.
- b. *«Haga ejercicio regularmente»*. El ejercicio, entre otras cosas, ayuda a controlar el peso y mantener la masa magra, que es la metabólicamente activa.
- c. *«Evite comidas hipercalóricas y/o con poco valor nutricional»*, como dulces, refrescos, alcohol, etc.

### 2. HIDRATOS DE CARBONO:

- a. *«Aumente el consumo de almidón y otros hidratos de carbono complejos, tomando seis o más raciones diarias de pan, cereales y legumbres»*. *«Todos los días ingiera cinco o más raciones de una combinación de fruta y verduras»*.

La ingesta de hidratos de carbono debería estar en torno al 55-60% del total diario de calorías. Las frutas, vegetales y cereales son fuente de determinadas vitaminas y minerales y aportan fibra. Las legumbres son fuente de fibra y proteínas de origen vegetal. Además, todos estos grupos de alimentos tienen un bajo contenido de grasas.

En los países desarrollados la ingesta de hidratos de carbono es inferior al recomendado y un alto porcentaje se consume en forma de azúcares refinados. Esto hecho implica, por un lado, un menor consumo de fibra y algunas vitaminas, y por otro lado, que un mayor porcentaje de las calorías totales diarias se consumen en forma de proteínas y grasas.

### 3. PROTEÍNAS:

- a. *«Modere la ingesta de proteínas»*.

Se recomienda una ingesta de proteínas de 0,8g por kilo de peso al día, lo que supone alrededor del 10% del total de las calorías diarias. En nuestro medio la ingesta habitual de proteínas es superior a la recomendada y en su

mayoría son de origen animal, lo que indirectamente conlleva una alta ingesta de grasas de origen animal.

La ingesta prolongada de grandes cantidades de proteínas de origen animal podría estar relacionada con el desarrollo de insuficiencia renal y determinados tipos de cáncer. En todo caso, no es recomendable eliminar totalmente la ingesta de alimentos ricos en proteínas de origen animal, puesto que éstos son la única fuente de vitamina B12, constituyen la mejor fuente de hierro y son una buena fuente de zinc.

#### 4. GRASAS:

- a. Respecto a la cantidad: **«Reduzca la ingesta de grasas a  $\leq 30\%$  del total de calorías diarias»** (en nuestro país se aconseja el 35%, si predomina el consumo de aceite de oliva). Respecto a la calidad: **«Reduzca la ingesta de grasas saturadas a  $\leq 10\%$  del total de calorías diarias y la de colesterol a  $\leq 300$  mg al día».**

En general en los países desarrollados el consumo de grasas es superior al recomendado. Existe evidencia de asociación entre ingesta excesiva de grasa y desarrollo de patología.

Los ácidos grasos saturados y el colesterol son los principales determinantes de los niveles de colesterol plasmático, lo que se relaciona con el riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular y, posiblemente, otras patologías. Además, la reducción de la ingesta de la cantidad total de grasas contribuye a controlar el peso.

#### 5. FIBRA:

- a. **«Aumente la ingesta de fibra».**

Se recomienda una ingesta de  $\geq 25$  g de fibra al día. La fibra modifica tanto el volumen como la composición de los contenidos fecales, lo que parece que tendría efectos beneficiosos sobre el organismo contribuyendo a disminuir la incidencia de enfermedad cardiovascular (por disminución de la absorción de las grasas), la diabetes (por enlentecimiento de la absorción de los hidratos de carbono) y algunas patologías del colon.

Las principales fuentes de fibra son las legumbres, verduras y frutas (en forma de fibra soluble) y los cereales (en forma de fibra insoluble). El consumo de fibra en los países occidentales también es menor al recomendado, especialmente fuera del ámbito de los países mediterráneos.

#### 6. SAL:

- a. **«Limite la ingesta de sal a 6 o menos gramos al día»**, considerando todas las fuentes que aportan sal y no sólo la sal añadida como condimento. Existe evidencia epidemiológica de que hay asociación entre ingesta de

sal  $\geq 6$  g y desarrollo de HTA y hay evidencia de que la reducción de la ingesta a  $\leq 4,5$  g / 24h tiene efectos beneficiosos sobre el control de la tensión arterial.

## 7. CALCIO:

### a. *«Asegure la ingesta adecuada de calcio».*

En el adulto sano, entre 800 y 1200 mg/24h y en la mujer postmenopáusica, entre 1200 y 1500 mg/24h. El calcio es imprescindible para asegurar una correcta mineralización ósea y dental y para la función celular.

## 8. YODO:

- a. El yodo es necesario para la síntesis de hormonas tiroideas y su déficit provoca bocio y cretinismo. La ingesta recomendada de yodo es de 100-150  $\mu$ g/ 24h. Las principales fuentes de yodo son los pescados, crustáceos y cefalópodos. En las zonas de bocio endémico se recomienda el uso de sal yodada.

## 9. ALCOHOL:

- a. *«Evite el consumo de alcohol».* En las recomendaciones de Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, respecto al consumo de alcohol se aconseja *«máximo, el equivalente a dos vasos pequeños de vino al día»*, lo que equivale a 10-30 g de alcohol.

Esta es, probablemente, la principal diferencia entre las recomendaciones de los organismos americanos y las españolas. El alcohol es una fuente importante de calorías de poco valor nutricional y su consumo excesivo, tanto de modo agudo como de modo crónico, conlleva riesgos para la salud.

Por otra parte, parece que la ingesta de alcohol se asocia a una disminución del riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular. En cualquier caso, la ingesta de alcohol tiene un importante componente cultural, de modo que en determinadas sociedades puede ser más realista conseguir un consumo moderado de alcohol que su erradicación absoluta.

## 10. SUPLEMENTOS VITAMÍNICOS:

- a. La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria no hace referencia a este apartado, mientras que varias sociedades americanas especifican *«evite los suplementos vitamínicos»*. En principio parece razonable que un adulto sano que consuma una dieta variada y equilibrada no necesite suplementos de vitaminas y minerales.

## GRUPOS DE ALIMENTOS. LA PIRÁMIDE DE LA ALIMENTACIÓN

Como se comentó anteriormente, ningún alimento aporta todos los nutrientes que necesita el organismo. Según la función principal que cada alimento, éstos se pueden clasificar en:

- Alimentos energéticos o calóricos: son los que el organismo utiliza para obtener energía.
- Alimentos plásticos: fundamentalmente aportan proteínas.
- Alimentos reguladores: principalmente aportan vitaminas y minerales.
- Alimentos mixtos (energéticos y plásticos).

Otra clasificación de los alimentos sería:

- *Grupo I:* constituido por la leche y los derivados lácteos. Los alimentos de este grupo, a parte de aportar proteínas, grasa e hidratos de carbono (HdC), destacan por su alto contenido en calcio.
- *Grupo II:* está compuesto por las carnes, pescados y huevos. Constituyen la principal fuente de proteínas de elevado valor biológico. Sin embargo, son también muy ricos en grasa saturada y colesterol, mientras que su aporte de HdC es despreciable.
- *Grupo III:* compuesto por tubérculos, legumbres y frutos secos. Su función es fundamentalmente energética, aunque aportan también proteínas y vitaminas, y en el caso de los frutos secos, grasas (fundamentalmente mono y poliinsaturadas, sin colesterol)
- *Grupo IV:* este grupo incluye las verduras y hortalizas. Pueden considerarse alimentos reguladores. Contienen un alto porcentaje de agua y su valor calórico es bajo, fundamentalmente a expensas de HdC. Además son los alimentos que aportan mayor cantidad de fibra.
- *Grupo V:* constituido por las frutas, que comparten muchas de las características de los alimentos del grupo IV.
- *Grupo VI:* compuesto por cereales y el azúcar. Son alimentos energéticos, por su alto contenido en HdC, aunque los cereales aportan también proteínas, de valor biológico inferior a los alimentos del grupo II, y fibra.
- *Grupo VII:* constituido por las grasas, que son los alimentos de mayor valor calórico.

La llamada «**pirámide de la alimentación**» (Figura 1) es una representación gráfica de las raciones que se recomienda ingerir, diariamente, de cada grupo de alimentos. Su objetivo es facilitar la visualización y comprensión de las recomendaciones nutricionales y por tanto, su cumplimiento.

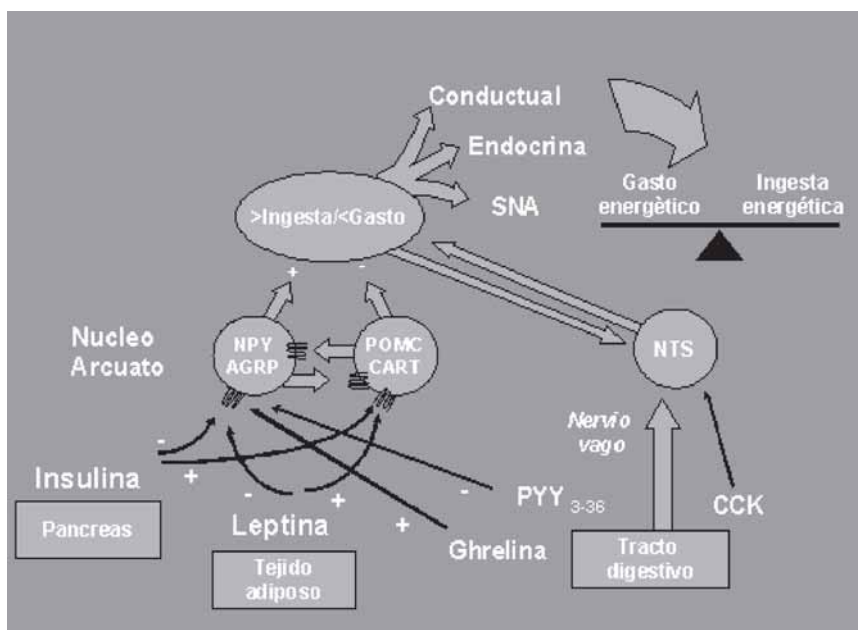


Figura 1. Ejemplo de «Pirámide de la Alimentación».

Varios organismos han propuesto distintas «pirámides de la alimentación», que no son exactamente iguales, pero sí bastante similares. Todas ellas intentan conseguir una alimentación basada fundamentalmente en la ingesta de alimentos de origen vegetal y disminuir el consumo de grasas saturadas y colesterol. Las diferencias fundamentales entre las «pirámides de la alimentación» de los organismos americanos y las de los organismos españoles estriban en que, en esta última:

- los lácteos, especialmente la leche, representan una fracción menor del total de calorías diarias.
- las pirámides españolas (las basadas en la dieta mediterránea, en general) recomiendan un mayor consumo de aceites (grasa monoinsaturada procedente del aceite de oliva) y menos carne roja.
- Las pirámides españolas «permiten» una ingesta diaria moderada de alcohol.

En la pirámide se reflejan el número de raciones **de cada grupo de alimentos** (no de cada alimento) que es aconsejable tomar diariamente. Además es conveniente variar los alimentos que se consumen de cada grupo, porque su composición puede variar mucho de unos alimentos a otros, tanto en cuanto a principios inmediatos como en cuanto a toxinas y contaminantes.

El peso o volumen de la «**ración**» de cada grupo de alimentos es difícil de precisar y varían ligeramente según los distintos autores. De modo orientativo, para un adulto sano, se podría recomendar (g por ración):

- Pan, arroz y pastas: 60 g; cereales de desayuno 30 g; patatas 200 g.
- Leche 200 ml; 125 g yogur; 70 g de queso fresco.
- Frutas 130 g.
- Verduras 125 g.
- Carne y pescados 100-150 g; legumbres 60g; huevos 3-4 unidades / semana.
- Azúcar 10 g.
- Aceite 10 g; mantequilla 15 g.

## LA DIETA MEDITERRÁNEA

La «**dieta mediterránea**» podría definirse como *«el patrón alimentario de los habitantes de las zonas productoras de aceite de oliva del área mediterránea a finales de los años 50 y principios de los 60, cuando se habían superado las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial y la cultura de la «comida rápida» todavía no había llegado a la zona»*.

Las estadísticas de mortalidad de la Organización Mundial de la Salud del período de 1960 a 1990 demostraron que «algo» estaba afectando beneficiosamente a la salud de las poblaciones mediterráneas, especialmente en lo que se refiere a enfermedad cardiovascular. Posteriormente, y a la vista de la evidencia acumulada, se concluyó que la dieta mediterránea cumplía varios criterios de lo que se considera una dieta sana. Lo que no ha podido determinarse es qué alimento, qué componente de los alimentos o qué combinación de alimentos confiere ese efecto beneficioso. Inicialmente se atribuyó al bajo consumo de grasas saturadas y alta ingesta de hidratos de carbono complejos y fibra; posteriormente se hipotetizó sobre el papel de los antioxidantes.

En un estudio reciente se ha encontrado que la adherencia regular a la «dieta mediterránea» se asocia a una reducción del 25% de la mortalidad global, debido especialmente a una reducción de la mortalidad por enfermedad coronaria y cáncer. En este trabajo no se pudo encontrar asociación entre ningún alimento concreto y disminución de la mortalidad.

Aunque no existe «**la**» dieta mediterránea, los hábitos alimentarios de los países mediterráneos si tiene una serie de características comunes, que en líneas generales podrían resumirse en:

1. Alta ingesta de alimentos de origen vegetal (vegetales, legumbres, frutas, frutos secos y cereales).
2. El aceite de oliva es la principal fuente de grasa, con baja ingesta de grasas saturadas (dado el bajo consumo de carne).
3. Ingesta moderada de lácteos.
4. Ingesta regular y moderada de alcohol.



Desafortunadamente los hábitos alimenticios de la población española han cambiado en los últimos años, alejándose progresivamente de los hábitos que se consideran saludables.

## RECOMENDACIONES GENERALES

A continuación se enumeran una serie de consejos prácticos que ayudarán a seguir las recomendaciones nutricionales anteriormente referidas:

- **Cocine en casa siempre que le sea posible:** es la mejor manera de controlar la composición de su dieta. Las comidas de los restaurantes, especialmente la «comida rápida», tiende a tener un alto contenido de grasas, sal y azúcares.
- **Incremento el consumo de alimentos frescos** (frente a precocinados, que tienen un alto contenido en grasas), **aves y pescados**.
- **Cocine los alimentos al vapor, cocidos, en el microondas o a la plancha**, para evitar aumentar el contenido de grasa de su dieta.
- **Progresivamente reduzca la sal que añade a las comidas.** La apetencia por la sal es, en buena medida, adquirido. El aliño con especias aumenta el sabor y puede reducir la necesidad de sal.
- **Puede asegurar la ingesta de calcio** consumiendo leche y derivados lácteos desnatados o semidesnatados. Los lácteos constituyen la principal fuente de calcio de la dieta, pero son también la segunda fuente de grasas, después de las carnes.
- **Lea la etiqueta de composición de los alimentos.**

## REFERENCIAS

- APPEL, L.J. (2003) Lifestyle modifications as a mean to prevent and treat high blood pressure. *J Am Soc Nephrol*; 14 (7 Suppl 2): S99.
- CASHMAN, K.D. (2002) Calcium intake, calcium bioavailability and bone health. *Br J Nutr*; 87 (Suppl 2): S169.
- Guías Alimentarias para la Población Española*. (2001) Madrid: Sociedad Española Nutrición Comunitaria (SENC).
- HERBERT, V. (1990) *The Mount Sinai School of Medicine Complete Book of Nutrition*. St. Martin's Press. New York. p. 3.
- HOOPER, L.; BARTLETT, C.; DAVEY, S.M. et al. (2003) Reduced dietary salt for prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev*; (2): CD003656.
- MARLETT, J.A.; MCBURNEY, M.I. y SLAVIN, J.L. (2002) Position of the American Dietetic Association: health implications for dietary fiber. *J Am Diet Assoc*; 102 (7): 993.
- MUKARMAL, K.J. et al. (2003) Roles of drinking pattern and type of alcohol consumed in coronary disease in men. *N Engl J Med*; 348: 109.
- NHL, B.I. (1998) Expert Panel on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults: clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. *Obes Res*; 6 (Suppl 2): 51S.
- SCHAEFER, E.J. (2002). Lipoproteins, nutrition and heart disease. *An J Clin Nutr*; 75: 191.
- TOUMILEHTO, J. et al. (2001) Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med*; 344: 43.
- TRICHOPOULOU, A. y VASILOPOULOU, E. (2000) Mediterranean diet and longevity. *Br J Nutr*; 84 (Suppl 2): S205.
- TRICHOPOULOU, A. et al. (2003) Adherence to a mediterranean diet and survival in a greek population. *N Engl J Med*; 348: 2599.
- VARELA, G.; MOREIRAS, O.; CARVAJAL, A. et al. (1995) *Encuesta de Presupuestos Familiares. Estudio Nacional de Nutrición y Alimentación*. Instituto Nacional de Estadística (INE).